Royaume du Maroc
Ministère de la santé
Institut Supérieur des Professions Infirmières et des Techniques de Santé de Tétouan
1er cycle des études paramédicales

L'entretien et la stérilisation du Matériel

Élaboré par:

Mme Souad RHONI
Enseignante paramédicale à l'ISPITS de Tétouan

Mai 2014

Compétence visée

- *Assurer l’entretien et la stérilisation du matériel.*

Objectifs théoriques

- *Définir les termes suivants :*

- ✓ *Stérilisation.*
- ✓ *Asepsie.*
- ✓ *Antisepsie.*
- ✓ *Désinfection.*
- ✓ *Antiseptique.*
- ✓ *Désinfectant.*

- *Décrire les procédés physiques et chimiques de la stérilisation.*

- *Préciser le moyen de stérilisation adéquat pour chaque type de matériel.*

- *Citer les temps et les degrés de stérilisation des différents types de matériel selon le procédé utilisé.*

- *Expliquer les moyens de contrôle de la stérilisation de chaque type de matériel.*

- *Citer les principaux avantages d'un bon entretien du matériel.*

Objectifs pratiques

- Assurer pour les instruments de Chirurgie, aiguilles, seringues, verreries et matériel en caoutchouc:

✓ Le tri ,

✓La décontamination,

✓Le rinçage,

✓Le lavage, (Nettoyage et rinçage)

- ✓*Le séchage,*
- ✓*La lubrification ,(instruments).*
- ✓*Le contrôle,*
- ✓*Le conditionnement,*
- ✓*La stérilisation.*
- ✓*Le contrôle de la stérilisation*

Entretenir et stériliser le matériel d'endoscopie,

Citer quelques exemples d´antiseptiques et de désinfectants avec leurs modes d´action et leurs indications

Assurer l'entretien des appareils de stérilisation :

- *Poupinel,*
- *Autoclave,*
- *Appareils à formol.*

Plan du cours

- *Principes de base*
- *Stérilisation et niveaux de mesure d ’hygiène*
- *La stérilisation est une histoire française….*
- *Définitions*
- *Exemples d´antiseptiques et de désinfectants*
- *Que faut-il stériliser ? Désinfecter ?*
- *Classement des dispositifs médicaux et niveaux de traitement requis*
- *Étapes préliminaires à la stérilisation*
- *Généralités sur les procédés de stérilisation*
- *Mode d ’action des agents stérilisants*
- *Les procédés de stérilisation physiques*
- *Les procédés de stérilisation chimiques*
- *Traçabilité en stérilisation*

Principes de base

- *1- « Tout patient et son environnement constituent des réservoirs de micro-organismes »*

- ***2- «La stérilisation et la désinfection du matériel médicochirurgical participent à la lutte contre les infections, en empêchant les objets inertes de jouer leur triple rôle de réservoir, de transporteur et d ’inoculateur de micro-organismes »***

- ***«Un geste contaminant est responsable d ’une contamination croisée s ’il n ’est pas suivi de mesures d ’hygiène : lavage des mains, décontamination du matériel »***

DEFINITIONS

- *La Stérilisation*

DEFINITIONS

Procédé visant à rendre

stérile la charge à stériliser

DEFINITIONS

C'est l'opération permettant d'éliminer ou de tuer des micro-organismes portés par des milieux inertes contaminés , le résultat de l'opération non limité à la durée d'application ,étant l'état de stérilité .(absence de micro-organismes viables)

DEFINITIONS

- *C'est la mise en œuvre d'un ensemble de méthodes et de moyens visant à éliminer - par destruction - tous les micro-organismes vivants de quelque nature et sous quelque forme que ce soit, portés par un objet parfaitement nettoyé.*

DEFINITIONS

- ***Asepsie:***

DEFINITIONS

Ensemble de mesures préventives propres à empêcher tout apport exogène de micro organismes au niveau des surfaces inertes , biologiques ou fluides.

DEFINITIONS

- ***Un ensemble de méthodes visant à empêcher tout apport exogène de micro-organismes***

DEFINITIONS

- *Antisepsie:*

DEFINITIONS

- ***Opération au résultat momentané permettant au niveau des tissus vivants dans la limite de leur tolérance d'éliminer ou de tuer les micro-organismes, et /ou d'inactiver les virus en fonction des objectifs fixés.***

DEFINITIONS

- ***Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes et /ou virus présents au moment de l’opération.***

DEFINITIONS

- ***La Désinfection***

DEFINITIONS

- *Opération au résultat momentané permettant d´éliminer ou de tuer les micro organismes et/ou d ’inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés en fonction des objectifs fixés.*

DEFINITIONS

Le résultat de cette opération est

limité aux micro-organismes

et/ou virus présents au moment

de l ’opération.

DEFINITIONS

- ***Antiseptique:***

DEFINITIONS

- ***Préparation ayant la propriété d'éliminer ou de tuer les micro-organismes ou d'inactiver les virus sur des tissus vivants (peau saine , muqueuse , plaie).***

DEFINITIONS

- ***Elle présente une activité antibactérienne ,antifongique , antivirale qui est indiquée et précisée, elle n'altère pas les tissus sur lesquels elle est déposée (tolérance).***

DEFINITIONS

- ***Aseptique:***

DEFINITIONS

- ***Contraire de septique, mais non synonyme de stérile.***
- ***État d´une surface ou d’un volume dépourvu temporairement de micro-organismes nocifs.***

DEFINITIONS

- ***Désinfectant:***

.

- ***Un produit ou procédé utilisé pour la désinfection dans des conditions définies et agissant sur les micro-organismes en modifiant leur équilibre biochimique ou le milieu dans lequel ils vivent.***

- ***Décontamination:***

- ***C’est le premier traitement à effectuer sur les objets et le matériel souillés par des matières organiques , dans le but de diminuer la population des micro-organismes et de faciliter le nettoyage ultérieur.***

- ***la décontamination a pour but aussi de protéger le personnel et l’environnement contre toute éventuelle contamination.***

Objectifs du processus de la stérilisation

- Protéger le personnel et l´environnement.
- Faciliter le nettoyage.
- Inhiber la prolifération des microbes.
- Protéger l´état stérile à venir.

Exemples d´antiseptiques et de désinfectants

- *A) Les antiseptiques :*

A) Les antiseptiques :
1) L´ALCOOL IODÉ :

- *C´est un soluté alcoolique à 96 degrés contenant 1% d´iode.*
- *Antiseptique non moussant.*
- *Spectre d´activité :*

> *Bactéricide vis-à-vis des germes à gram positif et négatif des mycobactéries.*
> *Fongicide*
> *Virucide .*
> *actif sur les spores.*

A)Les antiseptiques :
1) L´ALCOOL IODÉ :

- ***<u>Indications:</u>***

Antisepsie de la peau saine pose de cathéter ,ponction lombaire, hémoculture, pose de perfusion , antisepsie du champ opératoire.

A)Les antiseptiques :
1) L´ALCOOL IODÉ :

- ***Précautions d´emploi:***

✓ ***Produit desséchant et tachant.***

✓ ***En raison de la résorption possible de l´iode, des applications sont à éviter sous pansement occlusif et sur la peau des enfants de moins de 30 mois.***

✓ ***Eviter le contact avec les bijoux.***

A)Les antiseptiques :
1) L´ALCOOL IODÉ :

Contre indications:

- ✓ *Hypersensibilité à l´iode.*
- ✓ *Exploration de la fonction thyroïdienne.*
- ✓ *Nouveau-né et prématuré.*
- ✓ *Emploi simultané avec d´autres antiseptiques , en particulier les dérivés mercuriels : risque de brulure et de nécrose.*

A)Les antiseptiques :
2) SOLUTE DE DAKIN:

- ***Antiseptique non moussant de la famille du chlore; soluté aqueux d´hypochlorite de sodium , contenant environ 5 gr de chlore actif par litre.***
- ***<u>Spectre d´activité:</u>***

➢ ***Bactéricide***

➢ ***Fongicide***

➢ ***Virucide***

A)Les antiseptiques :
2) SOLUTE DE DAKIN:

- ***Indications:***

Antisepsie des plaies superficielles et des muqueuses en gynécologie.

- ***Précautions d´emploi :***

Ne pas utiliser sur les muqueuses oculaires.

A)Les antiseptiques : 3)Polyvidone iodée: Bétadine

- ***Antiseptique non moussant,soluté aqueux à pH 5 de polyvinylpirolidone iodée à la concentration de 10%.***
- ***<u>Spectre d´activité</u>:***

➢ ***Bactéricide***

➢ ***Fongicide***

➢ ***Virucide***

➢ ***Actif sur les spores***

A)Les antiseptiques :
3)Polyvidone iodée: Bétadine

<u>Indications:</u>

- ***Antisepsie de la peau saine(injection)***
- ***Antisepsie de la peau lésée(plaie ouverte plaie souillée)***
- ***Antisepsie du champ opératoire***
- ***Antisepsie des muqueuses(après dilution):Irrigation vésicale , pleurale et péritonéale , plaies et suppurations profondes***

A)Les antiseptiques : 3)Polyvidone iodée: Bétadine

- ***Précautions d´emploi:***

  - ***En raison de la résorption possible de l´iode , les applications sont à éviter sous pansement occlusif et sur la peau des enfants de moins de 30 mois.***
  - ***Produit tachant.***
  - ***Eviter le contact avec les bijoux.***

A)Les antiseptiques : 3)Polyvidone iodée: Bétadine

- ***Contre-indications:***
  - ***Hypersensibilité à l´iode***
  - ***Exploration de la fonction thyroïdienne***
  - ***Nouveau-né et prématuré***
  - ***Emploi simultané avec d´autres antiseptiques.***

A)Les antiseptiques :
4) Bétadine gynécologique

- ***Antiseptique moussant avec la même composition de la Bétadine dermique en plus d´un tensioactif anionique .***
- ***<u>Spectre d´activité:</u>***

➢ ***Bactéricide***

➢ ***Fongicide***

➢ ***Actif sur les spores***

A)Les antiseptiques :
4) Bétadine gynécologique

- ***Indications:***

Nettoyage et antisepsie des muqueuses génitales.

- ***Précautions d´emploi:***

- ***En raison de son caractère desséchant, bien humecter la peau avant emploi.***
- ***Produit tachant***
- ***Eviter le contact avec les bijoux***

A)Les antiseptiques :
4) Bétadine gynécologique

- ***<u>Contre-indications:</u>***

Les mêmes que pour la Bétadine dermique.

A)Les antiseptiques :
5) Bétadine scrub

- ***Antiseptique moussant avec la même composition de la Bétadine gynéco. Mais avec une concentration de 4 %.***
- ***<u>Spectre d´activité:</u>***

➢ ***Bactéricide***

➢ ***Fongicide***

➢ ***Actif sur les spores***

A)Les antiseptiques :
5) Bétadine scrub

- ***Indications:***

- ***Nettoyage et antisepsie de la peau saine : douche préopératoire , nettoyage des plaies.***

- ***Lavage chirurgical et antiseptique des mains.***

A)Les antiseptiques :
5) Bétadine scrub

- ***<u>Précautions d´emploi:</u>***
  - ***En raison de son caractère desséchant,***

bien humecter la peau avant emploi.

  - ***Produit tachant.***
  - ***Eviter le contact avec les bijoux.***

A)Les antiseptiques :
5) Bétadine scrub

- ***<u>Contre-indications:</u>***

Elles sont les mêmes que pour les autres Bétadine.

A)Les antiseptiques : 6) Savon chirurgical à la chlorhexidine

- ***Antiseptique moussant dérivé des bi guanidines. Il est :***
  - ***Bactéricide***
  - ***Fongicide, mais inactif sur les spores.***

A)Les antiseptiques :
6) Savon chirurgical à la chlorhexidine

- ***Indications:***

✓ ***Lavage antiseptique et chirurgical des mains.***

✓ ***Douche préopératoire.***

A)Les antiseptiques : 6) Savon chirurgical à la chlorhexidine

- ***Contre-indications:***
  - ***Hypersensibilité à la chlorhexidine et aux ammoniums quaterners***
  - ***Ce produit ne doit pas être mis en contact avec le cerveau ni avec les méninges ,ni pénétrer dans le conduit auditif cas de perforation tympanique***

A)Les antiseptiques
7) Alcool Ethylique dénaturé 70 degrés

- ***Antiseptique alcoolique non moussant.***

<u>Spectre d´activité:</u>

- ***Bactéricide***
- ***Fongicide***
- ***Inactif sur les mycobactéries et les spores.***

A)Les antiseptiques 7) Alcool Ethylique dénaturé 70 degrés

- ***Indications:***
  - ***Antisepsie de la peau saine pour les prélèvements et les injections.***
  - ***Pour la prévention des escarres , il n´est plus utilisé.***

A)Les antiseptiques
7) Alcool Ethylique dénaturé 70 degrés

- ***<u>Précautions d´emploi:</u>***
  - ***Ne pas utiliser lors des prélèvements pour alcoolémie***
  - ***Ne pas appliquer sur les plaies et les muqueuses.***
  - ***Ne pas avaler.***

A)Les antiseptiques
8) Eosine aqueuse stérile à 2%

- *Soluté aqueux d´éosine à la concentration de 2%.*
- *Spectre d´activité:*

➢ *Bactériostatique vis-à-vis des germes à gram positif.*

➢ *Peu antiseptique : aucune action bactéricide n´a pu être mise en évidence*

A)Les antiseptiques
8) Eosine aqueuse stérile à 2%

- ***Indications:***
- ➢ ***Antisepsie de la peau lésée , surtout utilisée pour son pouvoir asséchant.***
- ➢ ***Desséchant dans le cas des dermatoses infectées***
- ➢ ***En pédiatrie , érythème fessier du nourrisson: effet de tannage de la peau***

A)Les antiseptiques
8) Eosine aqueuse stérile à 2%

- ***Précautions d´emploi:***

  - ***Produit tachant***
  - ***Risque de photosensibilité***

A)Les antiseptiques
9) Eau oxygénée

- ***Solution de péroxyde d´hydrogène.***
- ***<u>Spectre d´activité:</u>***
  - ***Faiblement antiseptique***
  - ***Utilisée surtout pour le nettoyage des plaies et comme hémostatique.***

A)Les antiseptiques
9) Eau oxygénée

- ***Indications:***

- ***Nettoyage des plaies érodées et des petites plaies***
- ***Hémostatique des petites hémorragies des plaies superficielles.***

Contre-indications:

- ***Ne pas mettre en contact avec les yeux***

A)Les antiseptiques
10) Savon doux haute fréquence à la glycérine

- ***Mélange de différents tensioactifs et de glycérine***
- ***<u>Spectre d´activité:</u>***

Bactériostatique

<u>Indications:</u>

Lavage hygiénique des mains

Toilette des patients

B) Les désinfectants:

- ***Ce sont des produits dont l´utilisation peut permettre d´éliminer ou de tuer les micro organismes ou d´inactiver les virus portés par des milieux Inertes.***

B) Les désinfectants:
1) L´eau de Javel

- ***C´est un désinfectant puissant , économique et disponible partout .***
- ***Propriétés:***
  - ***Bactéricide***
  - ***Fongicide***
  - ***Virucide***

B) Les désinfectants:
1) L´eau de Javel

- ***Mode d´emploi:***
- ***Avant de désinfecter une surface , il faut d´abord la nettoyer puis la rincer.***
- ***L´eau de Javel est ensuite diluée à 1/10 avec de l´eau froide.***
- ***L´eau de javel doit toujours être utilisée seule ; il ne faut donc pas la mélanger avec un produit ménager : risque de réaction chimique qui diminuerait son efficacité .***

B) Les désinfectants:
1) L´eau de Javel

- ***<u>Incidents et conduite à tenir:</u>***

En cas de projection dans les yeux ou sur la peau , laver immédiatement et abondamment à l´eau courante pendant 10 minutes.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

Le traitement du matériel utilisé est une opération déterminante dans le processus de lutte contre les infections nosocomiales.il se réalise selon une chronologie d´exécution.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

- ***1) LE TRI:***

C´est la séparation du matériel par catégorie :

fragile , tranchant , piquant immersible ou non ,à usage unique ou multiple.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

2) LA DECONTAMINATION :

Elle consiste à tremper le matériel souillé et utilisé dans une solution désinfectante au 1/10 pendant 10mn afin de diminuer la production des micro-organismes et faciliter le nettoyage ultérieur.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

3) Le Rinçage:

Son principe fait appel à l´action mécanique de l´eau.il s´effectue après la décontamination et avant le nettoyage afin qu´il n´y ait pas d´interférence entre les différents produits utilisés.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

4) Le Nettoyage et le rinçage :

Permet de rendre propre le matériel par savonnage , brossage et rinçage afin de favoriser l´action de l´agent stérilisant.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

5) LE SÉCHAGE :

Permet d´enlever l´humidité qui constitue un milieu favorable au développement des micro-organismes d´une part, et d´optimiser l´action de l´agent stérilisant. Le séchage est manuel avec un linge non peluchant et propre.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

6) LA LUBRIFICATION :

C´est l´action de graisser les articulations. Elle confère aux instruments une bonne qualité de fonctionnement et une durée de vie augmentée . Le lubrifiant doit être fin pour ne pas constituer un obstacle à l´agent stérilisant.

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

7) LES CONTROLES :

Ils évaluent l´efficacité et la qualité des étapes précédentes :

- ***C. d´hygiène : C. visuel de la propreté.***
- ***C. technique : Etat des objets (corrosion…)***
- ***C. de fonctionnement :mors s´adaptent , pinces tiennent…***
- ***C. quantitatif : nombre d´instruments dans la boite .***

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

8) LE CONDITIONNNEMENT:

Il a pour mission principale de conserver l´état de stérilité des objets stérilisés et permet le stockage .Il s´agit des tambours, boites…

ETAPES DU TRAITEMENT DU MATÉRIEL UTILISÉ

9) LA STÉRILISATION:

C´est l´étape ultime (du traitement du matériel utilisé) qui consiste à mettre en œuvre un ensemble de méthodes et de moyens visant à éliminer par destruction les micro-organismes vivants portés par un objet parfaitement nettoyé.

NB:

ON NE STÉRILISE BIEN QUE CE QUI EST PROPRE ET SEC

LES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

A) PROCÉDÉS PHYSIQUES

1) La stérilisation par la vapeur d´eau : Autoclave

L´opération de stérilisation est obtenue par l´emploi de vapeur d´eau saturée à une température supérieure à 100 degrés.

1) La stérilisation par la vapeur d´eau : Autoclave

C´est le seul procédé de stérilisation recommandé en raison de ses qualités et de son efficacité.

1) La stérilisation par la vapeur d´eau : Autoclave

- ***Seules les objets thermosensibles (matière plastique) , les matériels sensibles à l´humidité (instruments nickelés) et les produits imperméables à la vapeur d´eau (compresses vaselinées) ne peuvent bénéficier de ce type de stérilisation***:

1) La stérilisation par la vapeur d´eau : Autoclave

- Ce procédé doit toujours être préféré à tout autre mode de stérilisation quand cela est possible.
- C'est la méthode de stérilisation:
  - La plus sûre;
  - La plus fiable;
  - La plus contrôlable;
  - La moins onéreuse.

1) La stérilisation par la vapeur d´eau : Autoclave

- *L´action conjuguée de la vapeur d'eau et de la chaleur permet la dénaturation des protéines bactériennes par hydrolyse permettant l´inhibition de leur duplication moléculaire.*

Paramètres recommandés (Norme AFNOR NFS 90-320)

Produits	Température	Pressions	Temps
Linges+ Instruments inox	134°C	2,05 bar	10mn
Caoutchouc	125°C	1,3 bar	15 mn
	121°C	1,05 bar	20 mn

Stérilisation par la vapeur d ’eau Avantages / Inconvénients

- AVANTAGES
  - *procédé le plus fiable*
    - *paramètres réduits et maîtrisables : température, pression et temps*
    - *libération paramétrique de la charge*
    - *utilisation d ’un produit non toxique : l ’eau*
  - *procédé le plus rapide : libération possible de la charge en moins d ’une heure*
  - *procédé peu coûteux par rapport aux autres*

Stérilisation par la vapeur d ’eau Avantages / Inconvénients

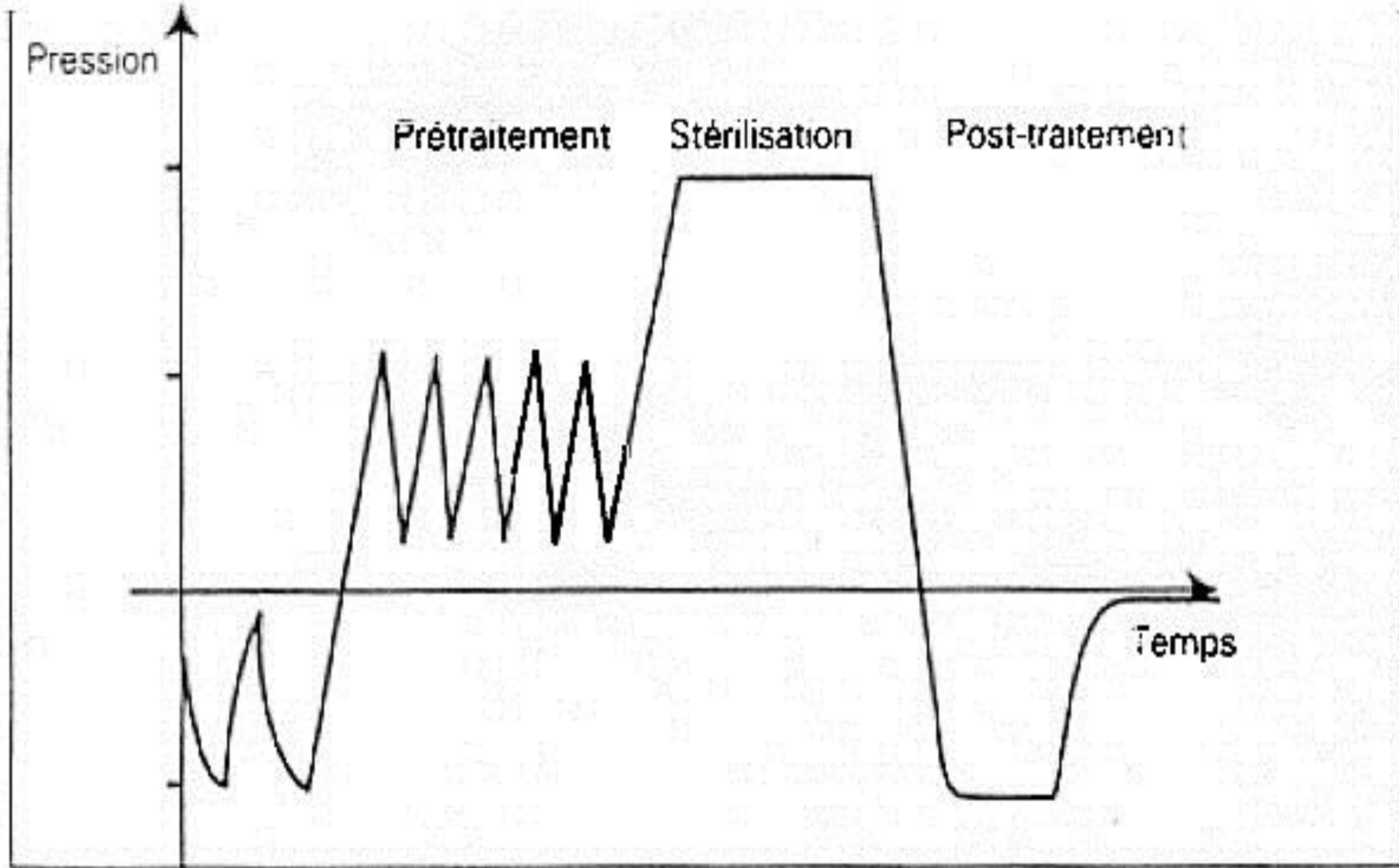
- *INCONVENIENTS*
  - *limitée aux objets thermorésistants et hydrorésistants*
  - *utilise un appareil sous pression*
    - *nécessite une maintenance rigoureuse*
    - *nécessite un « permis de conduire »*
  - *consommation d ’eau*
  - *installation coûteuse*

Le cycle de stérilisation

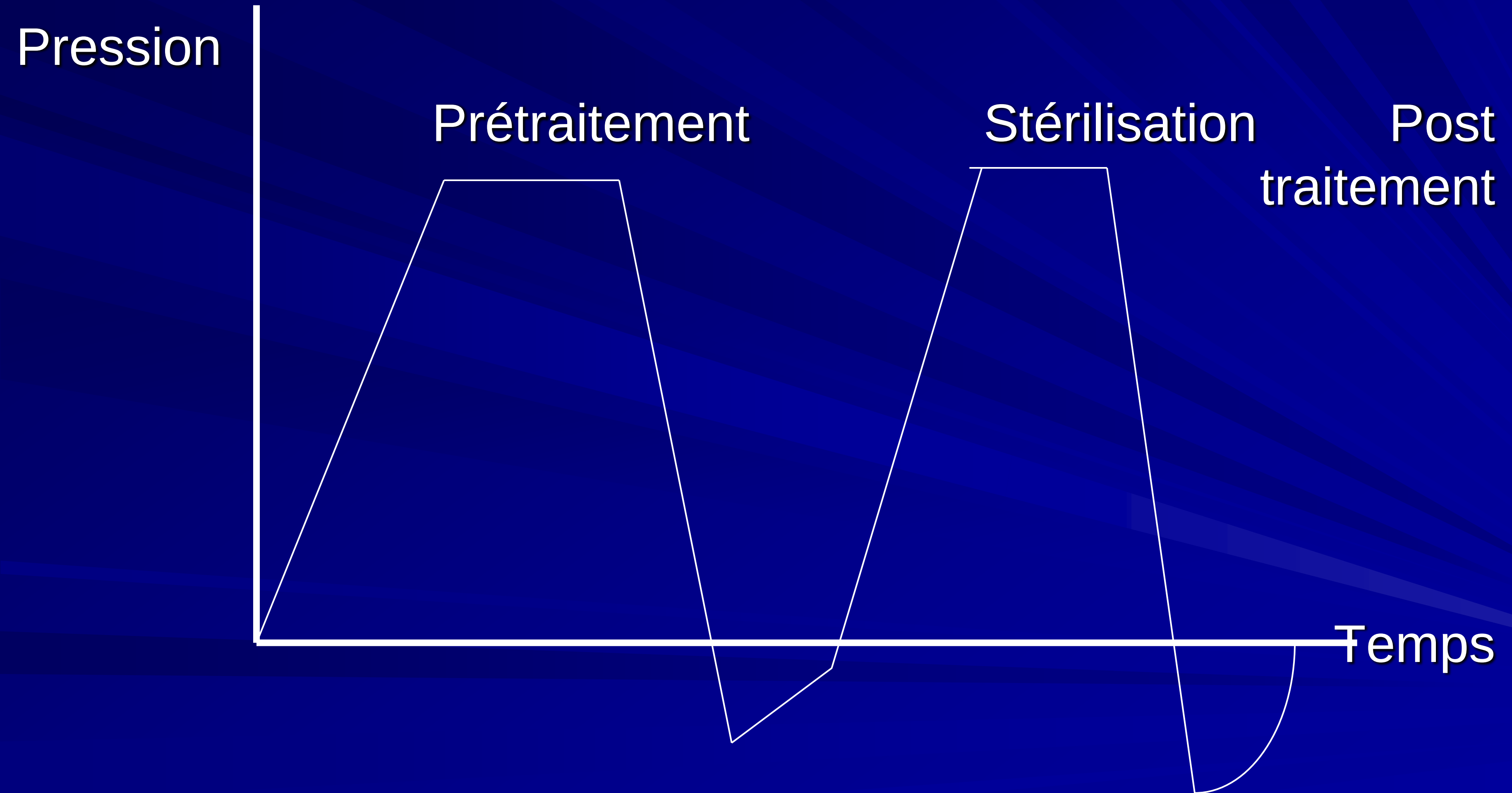
En fin du cycle de stérilisation ,il faut:

- ***Vérifier et archiver le diagramme d’enregistrement qui doit porter le N° du stérilisateur ,la date et le N° du lot;***
- ***Ouvrir la porte du coté décontaminé;***
- ***Décharger le stérilisateur et vérifier les indicateurs de stérilisation.***

Cycle de stérilisation Textiles



Cycle de stérilisation Instruments et verrerie



Les contrôles de la stérilisation par la vapeur d'eau

Les contrôles

Les contrôles sont de trois types:

Le contrôle de l'installation , le contrôle de la stérilisation (procédé) et de stérilité (produit).

Les contrôles de la stérilisation par la vapeur d'eau

1- Le contrôle bactériologique:

- ***On place des souches de staerothermophilus à différents endroits de la charge puis on vérifie après stérilisation et incubation de 24h que toutes les populations sur chaque témoin sont détruites.***
- ***Ce procédé permet de s'assurer de la présence de la vapeur d'eau dans tous les points de charge.***

Les contrôles de la stérilisation par la vapeur d'eau

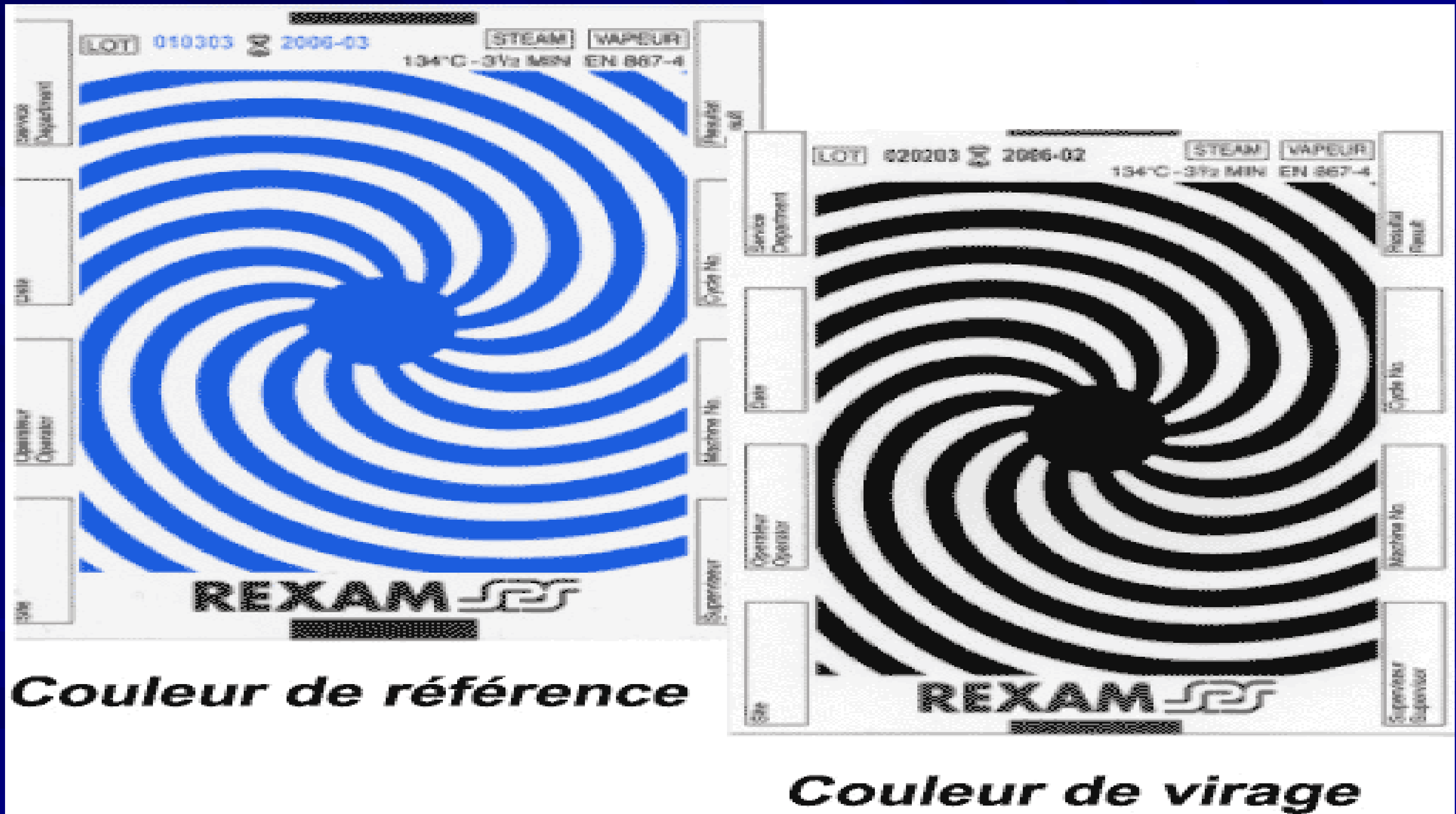
2- Le contrôle chimique:

- ***Il s'effectue au moyen de colorant qui vire après exposition à la vapeur pendant un temps donné et à une T° donnée. Ce colorant peut être soit porté sur un ruban adhésif,soit contenu dans des tubes de verre:Tubes de Brown.***
- ***Avant toute stérilisation,le contrôle de l'efficacité de la machine (homogénéité de la stérilisation) se fait par le test de Bowie-dick:***

Ruban adhésif colorimétrique



Exemple de résultat du test de BOWIE-DICK



Couleur de référence

Couleur de virage

Les contrôles de la stérilisation par la vapeur d'eau

- Le ruban adhésif porteur d'une substance chimique disposée en croix et placée sur une feuille de papier adéquat située au centre de la pile de linge.
- Pour les opérations de stérilisation courante après vérification de l'efficacité de stérilisation de la machine ,le ruban adhésif ou le tube de Brown sont placés à l'intérieur des boites à stériliser.
- Ces derniers sont repris et collés sur un registre lors de l'utilisation du matériel: Témoin de l'efficacité de la stérilisation.

Les contrôles de la stérilisation par la vapeur d'eau

3- Le contrôle physique:

Les enregistrements:

- *Vérifier l'homogénéité de la température et l'enregistreur de la T et de la pression:*
- Après chaque stérilisation, les courbes de T° et *pression enregistrées sur l'appareil doivent* correspondre aux données type de la stérilisation. Lorsque le plateau de la courbe de la stérilisation est atteint,la correspondance entre la T° et la pression doit être contrôlée (selon la table de Regnault).

La maintenance

S’effectue :

- ***Une fois par an pour le contrôle des dispositifs de sécurité par service de la qualité et de la sécurité industrielle;***
- ***Une fois/ 10 ans pour une épreuve hydraulique et re-timbrage de l’enceinte de l’autoclave;***
- ***Et les interventions du service technique et de maintenance biomédicale;***
- ***La formation du personnel utilisateur pour assurer:***

✓ ***la mise à jour du cahier d’entretien;***

✓ ***Le respect des consignes d’utilisation et la prévention des dangers qui lui sont propres;***

La stérilisation par la chaleur sèche

Le poupinel



Définition

- ***C’est une méthode qui consiste à exposer à l’air chaud les objets à stériliser pendant un temps relativement long plus d’une heure et à des températures élevées (entre 160° à 180°) et à la pression atmosphérique.***
- ***Ce procédé est régi par 2 paramètres:***

La température et le temps.

Mise en œuvre du procédé

- ***Placer les boites complètement fermées et superposées de façon à ne pas surcharger l'enceinte du poupinel;***
- ***Fermer la porte de l'appareil;***
- ***Brancher la prise électrique;***
- ***Respecter la durée et la T° requise;***

Mise en œuvre du procédé

- ***S'assurer de la T° et de la durée de la stérilisation;***
- ***Ne pas ouvrir la porte du poupinel avant que la T° n'atteigne 50°.***
- ***Ouverture de la porte et déchargement;***
- ***Vérification des témoins de passage.***

Paramètres recommandés

Matériel	Température (degré Celsius)	Temps
Seringues+ Aiguilles	180°	1h
Instruments légers	180°	1h30mn
Instruments lourds	160°	2h

Les contrôles

C. et maintenance de l'installation:

Porte sur le fonctionnement correcte des résistances électriques,du ventilateur,du thermomètre de régulation et de la minuterie. Leur contrôle régulier permet aussi la maintenance de l'appareil en bon état.

C.des paramètres:

Se fait par:

Les contrôles de la stérilisation à l'air chaud

- ***Contrôle physique:***

Vérifier la T° pendant le temps nécessaire.

- ***Contrôle bactériologique:***

Idem que pour l'autoclave.

- ***Contrôle chimique:***

Idem que pour l'autoclave.

La stérilisation par les rayonnements (rayons γ et β^-)

- La stérilisation par les rayonnements est une technique qui permet de traiter un article sans élévation de T° et ceci à travers un emballage unitaire étanche, quelles que soient la nature et la technologie de cet emballage.
- Par sa nature, ce procédé ne peut être utilisé que dans le secteur industriel.

B) PROCÉDÉS CHIMIQUES DE STÉRILISATION

L'Oxyde d'Ethylène



- Principe
  - Gaz incolore, d'odeur éthérée, toxique, explosif en présence d'O_2
  - Processus d'alkylation (casse la chaîne de protéines) → intervient dans le mécanisme microbien
  - Résorption par le matériel → nécessite une désorption dans armoire à ventilation forcée

L'Oxyde d'Ethylène

Avantages

- Permet la stérilisation de matériaux thermosensibles → stérilisation à basse température (37°C à 55°c)

Inconvénients

- Technique lente
- Toxicité
- Désorption +/- longue selon les matériaux
- En présence d'ions Chlorure (ex PVC) →ethylènechlorydrine: toxicité voies respiratoires

La stérilisation par le formaldéhyde

La stérilisation par le formaldéhyde

- ***AVANTAGES***
  - ***permet la stérilisation des objets thermosensibles***
  - ***Si à faible dose, produit peu toxique pour le personnel, le malade et l ’environnement***
  - ***produit peu coûteux***

La stérilisation par le formaldéhyde

- ***INCONVENIENTS***
  - ***procédé difficile à maîtriser***
  - ***contrôles difficiles à réaliser***
  - ***pas de norme pour la validation***
  - ***cycle long***

Autres procédés à titre d´information

1-Stérilisation du matériel de JNV:

2-Les moyens de fortune:

- ✓*Le flambage;*
- ✓*Le fer à repasser;*
- ✓*Le four de cuisinière ou de boulanger;*
- ✓*L’ébullition.*

Transport
Stockage

= Conditions de conservation de l'état stérile

Action infirmière pour le matériel stérile

- ***Vérifier la date de péremption***
- ***Vérifier l'intégrité de l'emballage***
- ***Optimaliser les conditions de transport (prévoir chariot ou container) et de stockage (local sec, armoire fermée, stockage non compressif, précaution et limitation des manipulations)***



Traçabilité - définition *(1)*

« Aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'un produit ou d'un processus de délivrance d'un service au moyen d'identifications enregistrées.»

ISO 8402

Pourquoi tracer ?

- *pour protéger le malade*
- *pour protéger les acteurs de la santé*
- *pour pouvoir limiter l'étendue d'un problème*
- *pour déterminer les responsabilités en cas de problème*
- *pour prouver qu'un système qualité existe et qu'il est mis en œuvre*

Traçabilité en stérilisation (1)

- *a)Traçabilité des procédures*

- *b)Traçabilité des procédés*
  - *enregistrements des contrôles*
  - *descriptif de la charge*
  - *suivi du nombre de restérilisations si limité*

Traçabilité en stérilisation (2)

- ***c)Traçabilité de la maintenance***
  - ***préventive***
  - ***curative***
  - ***conservation : durée de vie de l'appareil***
- ***d)Traçabilité du produit stérile***
  - ***Etiquetage des produits stérilisés :***
    - ***stérilisation,***
    - ***N° de charge,***
    - ***indications de date limite d'utilisation***

Conclusions

Principes de base en stérilisation

- *« La stérilisation par la vapeur d 'eau est le procédé de référence »*
- *« On ne stérilise bien que ce qui est propre »*
- *« On ne stérilise bien que ce qui est sec »*
- *« C 'est de l 'emballage que dépend la conservation de l 'état stérile »*

Principes de base en stérilisation

- *« Toute stérilisation doit faire l 'objet de contrôle »*
- *« A lui tout seul, un contrôle correct ne peut affirmer la stérilité d 'une charge ; à lui tout seul, un contrôle fiable peut prouver une défaillance »*
- *« Toute stérilisation ou toute désinfection doit être tracée »*

Merci de votre écoute active